環境技術実証モデル事業

小規模事業場向け有機性排水処理技術（厨房･食堂，食品工場関係）実証試験計画書

平成１６年度環境省委託事業

広島県技術実証委員会承認

実　証　機　関　：広島県

環境技術開発者：株式会社丸八

技術・製品の名称：浮上油自動回収機
グリスバキューマシステム

実証モデル事業参加者

区分	実証試験参加機関	氏名
実証機関	広島県	広島県保健環境センター所長 高田　三千人
環境技術開発者	株式会社 丸八	代表取締役社長 古玉　貴重
実証試験実施場所所有者	株式会社 シンコー	代表取締役社長 桑原　靖

ー 目 次 ー

１．実証試験参加組織と実証試験参加者の責任分掌

実証試験における参加組織とその責任者の責任分掌は，表１－１に示すとおりである。

表１－１　実証試験参加者の責任分掌

区分	実証試験参加機関	責任分掌	責任者
実証機関	《中核機関》 広島県保健環境センター	実証モデル事業の全プロセスの運営管理	所長 高田 三千人
		品質管理システムの構築	
		実証試験対象技術の公募・選定	
		技術実証委員会の設置と運営	
		実証試験計画の策定	
		実証試験の実施（統括）	
		実証試験データ及び情報の管理	
		実証試験結果報告書の作成	
		実証試験結果報告書のデータベース登録	
	《連携機関》 （財）広島県環境保健協会	実証試験計画（案）の作成	環境生活センター次長 三枝 晃次郎
		実証試験の実施	
		実証試験結果報告書（案）の作成	
環境技術開発者	（株）丸八	実証試験実施場所の提案とその情報の提供	代表取締役社長 古玉 貴重
		実証対象機器の準備と運転ﾏﾆｭｱﾙ等の提供	
		必要に応じて，実証対象機器の運転，維持管理に係る補助	
		実証対象機器の運搬，設置，撤去	
		実証対象機器の運転，維持管理に係る消耗品等の経費負担	
実証試験実施場所の所有者	（株）シンコー	実証試験実施場所の情報の提供	代表取締役社長 桑原　靖
		実証試験の実施に協力	
		実証試験の実施期間中における事業活動上の変化の報告	

２．実証試験実施場所の概要

2.1　実証試験実施場所の名称，立地，住所，所有者

実証試験実施場所の名称，所在地，所有者等は，表２－１に示すとおりである。

表２－１　実証試験実施場所の名称，所在地，所有者等

名称	博多ラーメン味の蔵サファ福山店
所在地	広島県福山市瀬戸町山北 300 番地
所有者	株式会社シンコー

2.2　実証試験実施場所の事業状況

実証試験実施場所の事業状況等については，表２－２に示すとおりである。

表２－２　実証試験実施場所の事業状況

事業の種類	ラーメン店・スープ製造
営業時間	年中無休　　11:00 ～ 24:00 ※スープ製造は，土曜日・日曜日に閉店後も操業する場合がある
規模	延べ床面積：221m^2　　　席数：68 席
雇用者数	15 名（パート，アルバイトを含む）
１カ月当たりの来客数	10,100 食(※)　（平日：200 食　　土・日曜，祝祭日：600 食） ※平成 16 年 3 月～5 月の平均

2.3　現在の排水に関する情報

現在の排水（流入水）に関する情報は，表２－３に示すとおりである。

表２－３　現在の排水の状況

項目	内容
排水の流量	推定(※)15m^3／日 （店舗全体 16m^3／日） ※水道使用量より推定
排水時間帯	9:00 ～ 1:00 ※繁忙期の土曜日・日曜日にはスープ製造のため延長して放流する場合がある
繁忙時間	平日：12:00 ～ 13:00 土・日曜，祝祭日：12:00 ～ 15:00
水質 （直近の実測値）	n-Hex：1062.5 mg/L (※) ※平成 16 年 5 月 28 日から 6 月 12 日に実施した調査 4 回の平均値
処理状況	○ 店舗（実証試験実施場所）のグリストラップには，平成 15 年 12 月より実証対象機器が設置され稼働している。 ○ 実証対象機器が設置されているグリストラップには，店舗の厨房からの排水のみが流入している。 ○ グリストラップで処理された排水は，集合合併浄化槽を経由し一般河川に放流されている。

2.4　実証対象機器の設置状況

（1）配置図

○　実証対象機器は，博多ラーメン味の蔵サファ福山店の裏側に設置されているグリストラップに隣接して設置されている。

○　実証対象機器により処理された排水は，グリストラップを通じ集合合併浄化槽へ流入する。

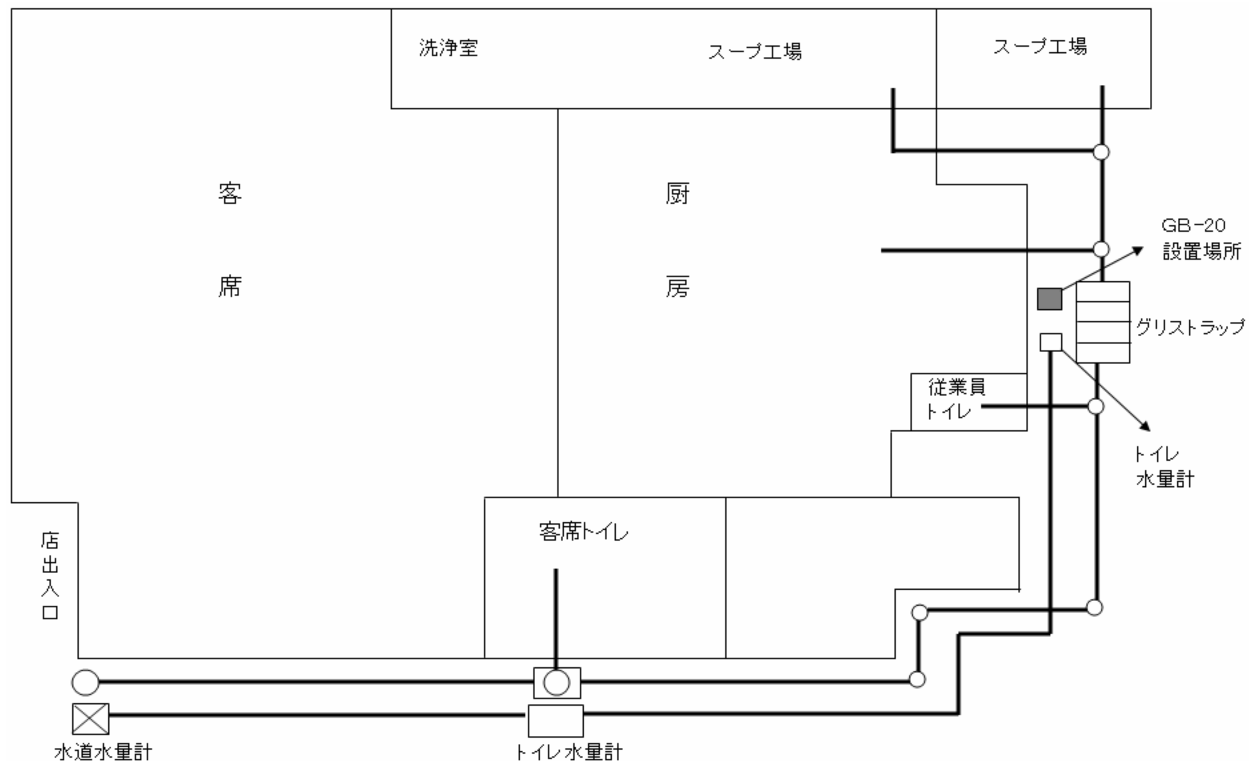


図２－１　実証対象機器配置図

（2）排水の実証対象機器への導入方法

厨房からの排水は，以下①～③の工程を経て，実証対象機器へ導入される。

① 厨房からの排水は，配管を通じて自然流下によりグリストラップの粗集カゴへ排水される。

② グリストラップ内の２カ所に設置したポンプから浮上油と排水を自動回収して，実証対象機器本体に排水を導入する。

③ 実証対象機器本体から浮上油を取り除いた排水は,再びグリストラップ内に返送される。

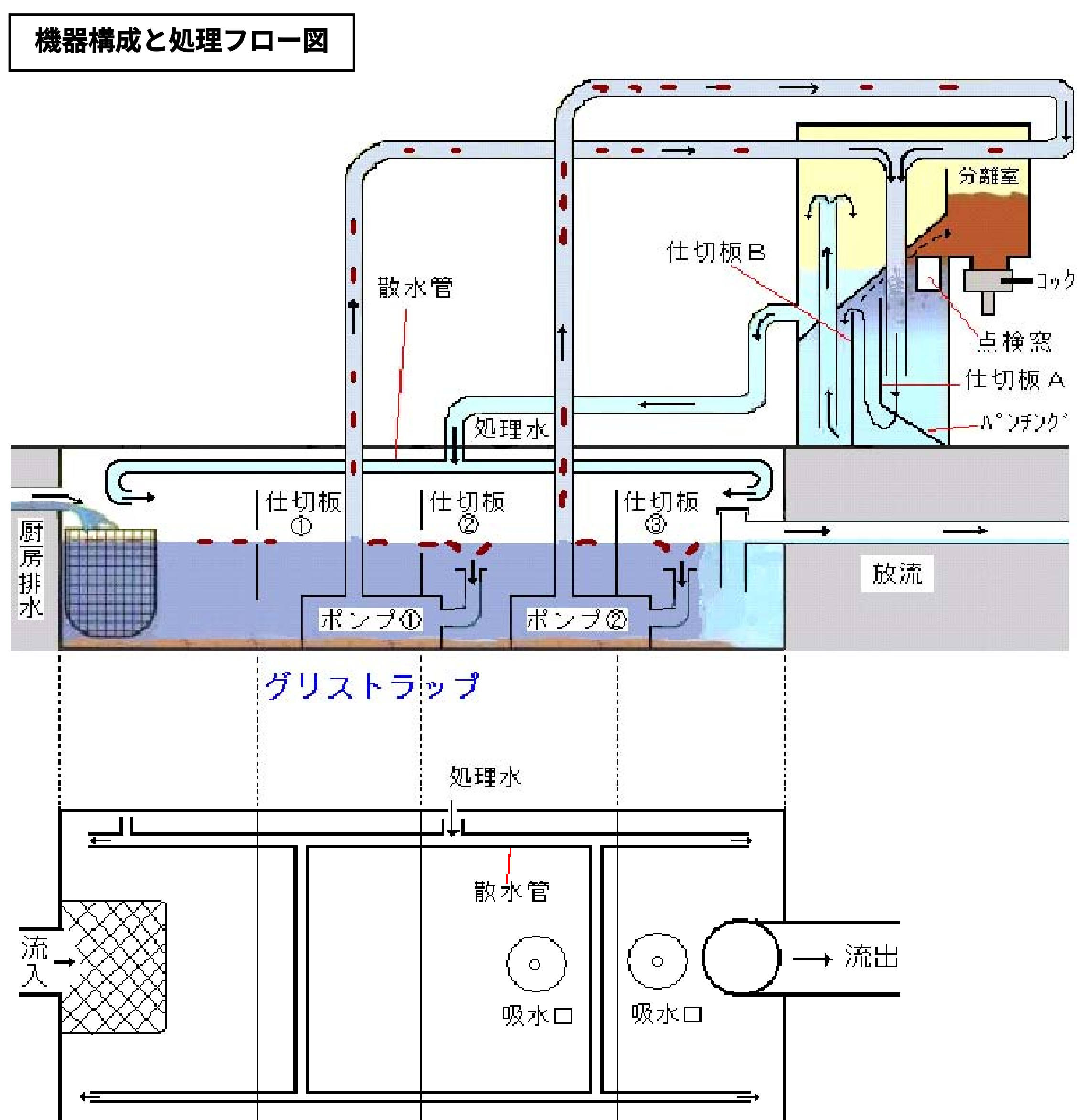


図２－２　実証対象機器の概要

（３）事業場全体の排水系統図

全体の排水系統図は，図２－３に示すとおりである。

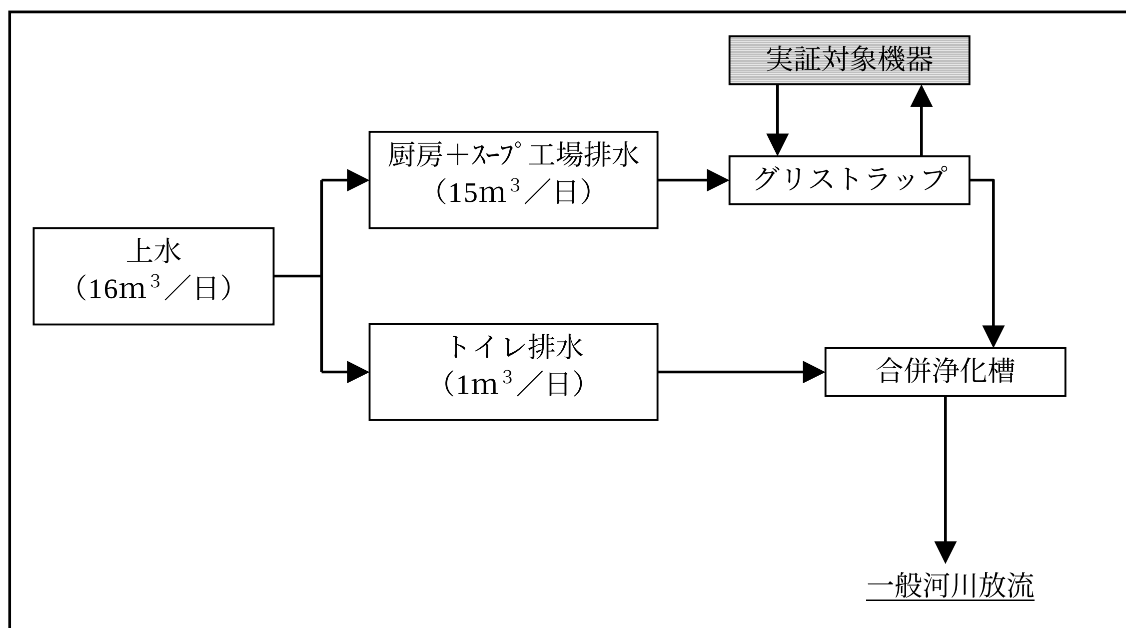


図２－３　事業場全体の排水系統図

３．実証対象技術及び実証対象機器の概要

3.1　実証対象技術の原理及びシステムの構成

グリストラップの表層水を機器本体にポンプアップする。ポンプ停止中に独自の加工を施した仕切板により油分を浮上させ分離槽へ貯留する。次のポンプアップ時に水層のみを返送することで，グリストラップを毎日清掃した状態で維持する。

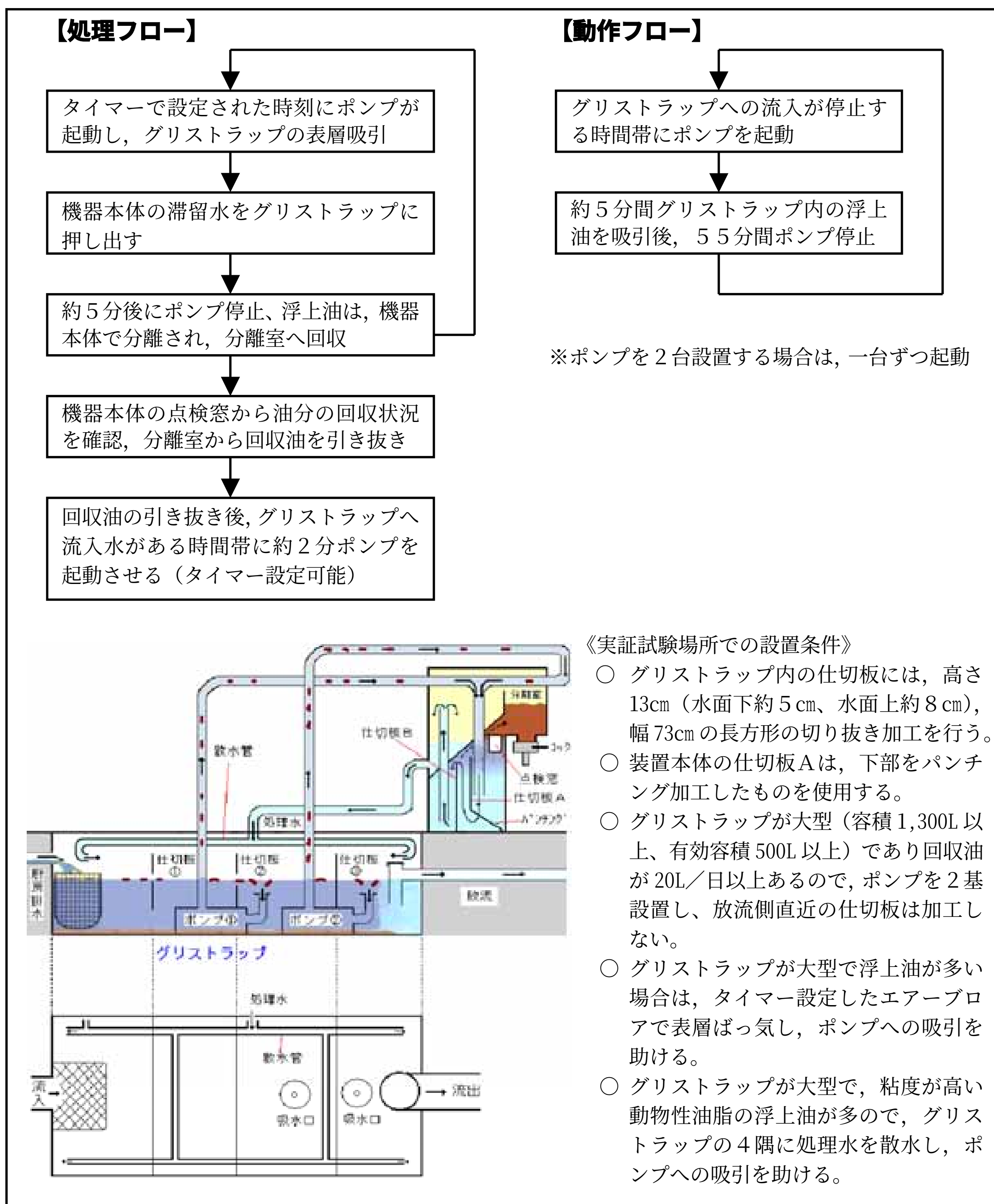


図３－１　処理フロー図



図３－２　実証対象機器の外観

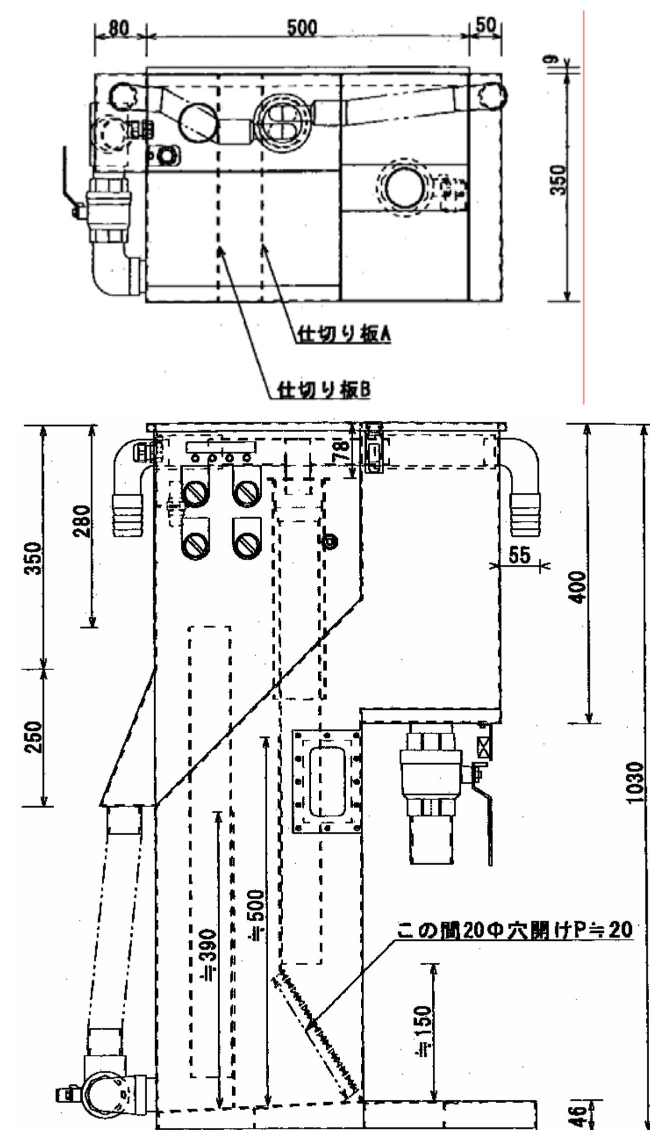


図３－３　実証対象機器構造図

3.2　実証対象機器の仕様及び処理能力

実証対象機器の仕様及び処理能力は表３－１に示すとおりである。

表３－１　実証対象機器の仕様及び処理能力

区分	項目	仕様及び処理能力など
施設概要	名称	浮上油自動回収機　グリスバキューマシステム
	型式	ＧＢ－２０（２ポンプ式）
	サイズ	Ｗ：630㎜　　Ｄ：359㎜　　Ｈ：1,030㎜
	重量	52kg
	製造企業名	株式会社　丸八
各施設の仕様	全容量	80Ｌ（油分室23Ｌ）
	電源	100Ｖ（タコ足配線不可）
	ポンプ（出力）	３－ＰＵＴ　250W　140Ｌ／分最大 ２－ＰＵＴ　150W　100Ｌ／分最大 ※各々吐出量自在（インバーター制御）
付属品	エアーブロア	電圧AC100V　周波数50/60Hz　消費電力85Wh(60Hz) 83Ｌ／分　18kpa(0.18kgf/cm^2)
処理量	浮上油回収量25kg※　※引き抜き１回当たりの装置の最大貯留量	
処理能力	設置可能なグリストラップは，水深15㎝以上，容量70Ｌ～10,000Ｌまで	

3.3　消耗品及び電力消費量

実証対象機器の主な消耗品，電力等消費量は表３－２に示すとおりである。

表３－２　消耗品及び電力等消費量

項目	使用量
電気	0.278　kWh／日

3.4　実証対象機器の運転及び維持管理に必要な作業

（1）運転方法

立上げ後は，点検、廃棄物の回収を除き、自動（無人型）連続運転となる。

（2）維持管理作業

通常の維持管理作業は，表３－３に示すとおりである。

表３－３　実証対象機器（グリスバキューマシステム）の維持管理方法

担当者	区分	作業内容
使用者	毎日 （確認事項と回収油排出作業）	○ 機器が正常に動作しているかの確認 ○ 回収油の排出
使用者または環境技術開発者（代理店業者を含む）	月に１回	○　機器本体内部の清掃及びメンテナンス ○　グリストラップ内の沈殿残さの回収

3.5　実証対象機器が必要とする条件の制御

粗集かごを設置すると同時に、粗集かごの清掃を毎日実施し，グリストラップへの異物混入を防止する。

グリストラップ等での分離機能を阻害する薬剤（グリストラップ清掃用界面活性剤、油脂分解処理剤等）投入を中止する。

3.6　汚泥や廃棄物の物理化学的特性と発生頻度、取り扱い

汚泥や廃棄物の物理化学的特性と発生頻度，取り扱い等については，表３－４に示すとおりである。

表３－４　汚泥や廃棄物の物理化学的特性と発生頻度、取り扱い

項目	発生量	物理化学的特性，取り扱い時の注意事項など
汚泥（注）	無し	―
廃棄物 　　浮上油（回収油）	25 kg／日	処理方法：焼却処分委託。 排出頻度：1回／1日

注：沈殿残さは実証試験の対象外とする。

3.7　実証対象機器の使用者に必要な運転及び維持管理技能

実証対象機器は，自動運転である。

運転ランプ等の確認，機器の清掃，回収油の排出などの維持管理作業が使用者に求められるが，作業内容については表３－３及び付録１に示すとおりであり，特別な技能は必要としない。

3.8　騒音・におい対策と建屋の必要性

実証対象機器の稼働に伴う騒音・におい対策と建屋の必要性は，表３－５に示すとおりである。

表３－５　騒音・におい対策と建屋の必要性

項目	対策等
騒音	対策の必要なし。
におい	グリストラップが適正に管理されている場合、特に対策の必要なし。
建屋の必要性	全天候型であるため必要なし

４．実証試験のデザイン

4.1　実証対象機器の立上げ

実証対象機器は，実証試験実施場所において平成 15 年 12 月より運転開始されている。このため，実証対象機器の立ち上げについては，既に完了しているものと見なし，今回の実証試験に伴う立ち上げ作業は行わない。

4.2　試験期間

試験期間は，平成 16 年 10 月 16 日～平成 17 年 2 月 13 日の 4 ヶ月間とする。実証試験スケジュールを表４－１に示す。

表４－１　実証試験スケジュール

項目＼月		8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
水質調査	比較試験			←	→				
	日間水質試験			○					
	週間水質試験				◆				
	定期試験					←	―	→	
運転及び維持管理	業者維持管理			←	―	―	―	→	
	流量監視（水道ﾒｰﾀ）			←	―	―	―	→	
	汚泥発生量測定			←	―	―	―	→	
	臭気濃度測定			○					
	騒音測定			○					
	電力等消費量				←	―	―	→	
データ取りまとめ				←	―	―	―	→	
データ解析				←	―	―	―	→	
データ評価				←	―	―	―	→	
報告書作成				←	―	―	―	→	
監査					○				
委員会開催		○			○				○

4.3　監視項目

（1）流量の監視方法

実証店舗の用水・排水系統図から，実証対象機器への流入量は，使用される上水量からトイレ使用分を除いた水量と等しいと推定される。実証店舗では，3 基の水量計が設置されており，各水量計の計量する水量の内訳は次のとおりである。

水道水量計：店舗全体の水量を計量
トイレ水量計（客席トイレ）：客席トイレで使用する水量を計量
トイレ水量計（従業員トイレ）：従業員トイレで使用する水量を計量

よって，店舗に設置された 3 基の水量計について以下の計算により，実証対象機器への流入量を求める。

実証対象機器への流入量＝
水道水量計の流入量－{トイレ水量計（客席トイレ）の流入量＋トイレ水量計（従業員トイレ）の流入量}

なお，各水量計の１日当たりの流入量（m^3/日）は，以下の計算により求める。

（水道メーター読取値－前回水道メーター読取値）／経過時間

流量は日常点検及び水質試験日に監視する。各試験における監視方法は表４－２に示す。

表４－２　流量の監視方法

区分	内容
日間水質試験	操業開始時または排水処理設備の稼働開始時から 15 分毎に必ず一定間隔で水道メーターを監視し，その日の操業の終了から次の日の操業開始まで，またはその間で，排水の放流が終了するまで監視を継続する。この調査は，実証試験期間中１回行う。注）
比較変動調査	試験日毎に水道メーターを監視する。
週間水質試験	
定期試験	

注）日間水質試験時に，15 分毎にグリストラップへの流入口においてメスシリンダーによる測定を並行して行い，水道メーターで測定した結果と比較し，給水量とグリストラップからの排水量がほぼ一致することを確認する。

4.4　水質分析

（1）水質実証項目

流入水及び放流水に関して表４－３のとおり水質実証項目と副次的環境影響の参考項目に分類し実施する。

表４－３　水質実証項目

分類	項目
水質実証項目	ノルマルヘキサン抽出物質
参考項目	ＢＯＤ

（2）試料採取

ア　試料採取場所及び方法

実証試験における試料採取場所及び方法は，表４－４に示すとおりである。
試料採取は，バケツ，ひしゃくを用いて行う。

表４－４　試料採取場所及び方法

種類	採取場所	採取方法
流入水	グリストラップの流入口	JIS K 0094 4.1.2 に従う。但し，試料容器への充填に際しては，粗集かごと同じ 2mm スクリーンを通す。
放流水	グリストラップの放流口	JIS K 0094 4.1.2 に従う。

イ　試料採取スケジュール

各調査の内容は表４－５，採取スケジュールは表４－６のとおりとする。

表４－５　調査内容

<table>
<tr><th colspan="2">区分</th><th>内容</th></tr>
<tr><td rowspan="4">水質実証項目</td><td>比較試験</td><td>実証対象機器稼動停止 1 週間，機器稼動 1 週間を交互に 5 週間実施する。試料採取は，1 週間に 1 回最終日に 3 回採水し，計 5 回行う。</td></tr>
<tr><td>日間水質試験</td><td>9:00～1:00 の間，1 時間間隔で 17 回採取する。この調査は，実証試験期間中 1 回実施する。(注1)</td></tr>
<tr><td>週間水質試験</td><td>1 日に 3 回，6 日間採取する。(注2)</td></tr>
<tr><td>定期試験</td><td>1 日に 3 回，2 週間に 1 回の頻度で 5 日間採取する。(注2)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">参考項目</td><td>日間水質試験</td><td>9:00～1:00 の間，12:00，13:00，18:00，19:00 の 4 回採取する。この調査は，実証試験期間中 1 回実施する。(注1)</td></tr>
<tr><td>週間水質試験</td><td>1 日に 1 回，6 日間採取する。(注2)</td></tr>
<tr><td>定期試験</td><td>1 日に 1 回，2 週間に 1 回の頻度で 5 日間採取する。(注2)</td></tr>
</table>

（注１）　実証試験実施場所の排水時間が 9:00～1:00 であることから決定。
（注２）　流入負荷が日最大となる時間帯を含むよう採取時間を決定する。

表４－６　調査スケジュール

平成16年10月			平成16年11月			平成16年12月			平成17年1月			平成17年2月		
1	金		1	月	停止期間	1	水	週間水質試験	1	土		1	火	
2	土		2	火		2	木	週間水質試験	2	日		2	水	
3	日		3	水		3	金	週間水質試験	3	月		3	木	
4	月		4	木		4	土		4	火		4	金	
5	火		5	金		5	日		5	水		5	土	定期試験
6	水		6	土	比較試験	6	月		6	木		6	日	
7	木		7	日	運転期間	7	火		7	金		7	月	
8	金		8	月		8	水		8	土	定期試験	8	火	
9	土		9	火		9	木		9	日		9	水	
10	日		10	水		10	金		10	月		10	木	
11	月		11	木		11	土	定期試験	11	火		11	金	
12	火		12	金		12	日		12	水		12	土	
13	水		13	土	比較試験	13	月		13	木		13	日	予備日
14	木		14	日	停止期間	14	火		14	金		14	月	
15	金		15	月		15	水		15	土		15	火	
16	土	日間水質調査	16	火		16	木		16	日		16	水	
17	日	停止期間	17	水		17	金		17	月		17	木	
18	月		18	木		18	土		18	火		18	金	
19	火		19	金		19	日		19	水		19	土	
20	水		20	土	比較試験	20	月		20	木		20	日	
21	木		21	日		21	火		21	金		21	月	
22	金		22	月	連続運転開始	22	水		22	土	定期試験	22	火	
23	土	比較試験	23	火		23	木		23	日		23	水	
24	日	運転期間	24	水		24	金		24	月		24	木	
25	月		25	木		25	土	定期試験	25	火		25	金	
26	火		26	金		26	日		26	水		26	土	
27	水		27	土		27	月		27	木		27	日	
28	木		28	日	週間水質試験	28	火		28	金		28	月	
29	金		29	月	週間水質試験	29	水		29	土				
30	土	比較試験	30	火	週間水質試験	30	木		30	日				
31	日					31	金		31	月				

ウ　保存方法

採取した試料は，各分析項目毎に変質，汚染，壁面への吸着，劣化等の恐れのない容器により保存する（表４－７参照）。

試料容器に充填した試料は，試料採取後から分析機関に搬入されるまで，必要に応じて氷の入ったクーラーボックスで冷却保存する。分析機関に搬入された後は，冷却保存が必要な試料を冷蔵庫，冷却保存を必要としない試料を室温にて保存する。

表４－７　試料容器

試料容器	項目	保存方法
折りたたみ式水質分析試料容器※	ＢＯＤ	低温保存
無色共栓ガラス瓶	ノルマルヘキサン抽出物質	室温保存

※商品名：テスパック，仕様：容量 1L，両面ポリエチレンラミネート

（3）水質実証項目等の分析

ア　分析方法

水質実証項目及び参考項目の分析方法は，表４－８に示すとおりである。分析は試料採取当日もしくは翌日に開始する。

表４－８　分析方法

項目	方法（原則）
ＢＯＤ	JIS K 0102　21
ノルマルヘキサン抽出物質	昭和 49 年環告第 64 号「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」付表４

イ　分析機器

実証試験の水質実証項目及び参考項目の分析で使用する主な分析機器は表４－９に示すとおりである。

表４－９　実証試験で使用する主な分析機器

機器の名称	製造者	型式
自動ＢＯＤ測定装置	ラボテック（株）	ＤＯ－３００－４０Ａ ＫＩ－１００－８３Ａ
上皿電子天秤	ザルトリウス（株）	ＭＣ１４０Ｓ

（4）校正方法及び校正スケジュール

実証試験の水質実証項目及び参考項目の分析で使用する主な分析機器の校正方法及び校正スケジュールは表４－10 おりである。

表４－10　校正方法

機器名	校正方法	校正頻度
自動ＢＯＤ測定装置	機器指示値ゼロ合わせ後，酸素飽和蒸留水によるスパン校正	毎測定開始時
上皿電子天秤	○　機器表示値ゼロ合わせ ○　標準分銅によるトレーサビリティが確保されている分銅による指示値確認	毎測定開始時

4.5　運転及び維持管理

（1）運転及び維持管理実証項目等

付録１「グリスバキューマ操作マニュアル」に従い実施し，記録する。

実証対象機器の使用に関する環境影響，使用資源，運転及び維持管理性能を評価するため，表４－11 に定める維持管理実証項目及び監視項目を測定する。

表４－11　運転及び維持管理実証項目の測定方法

維持管理実証項目		測定方法・内容	測定頻度
環境影響	発生汚泥量・廃棄物発生量	4.5（２）及び（３）による。	回収油排出時
	騒音・におい	4.5（４）及び（５）による。	試料採取毎
使用資源	電力等消費量・水道使用量・排水処理薬品等使用量	4.5（６）及び（７）による。	試料採取毎
運転及び維持管理性能	水質所見	試料の色，におい，透視度，水温及び泡や固形物の発生状況を把握する。	試料採取毎
		定点よりグリストラップ内を写真撮影し，浮上油の発生抑制状況を監視する。	１回／2 週（比較試験期間は 1 回／1 週）
	実証対象機器の立ち上げに要する期間	実際の立ち上げ作業実施に基づき，時間（単位は適宜）を把握する。	立ち上げ時の状況聞き取り
	実証対象機器運転及び維持管理に必要な人員数と技能	実際の運転及び維持管理作業に基づき，作業項目毎の最大人数と作業時間（人・日），管理の専門性や困難さを把握する。	維持管理作業実施時
	実証対象機器の信頼性のまとめ	トラブルが発生した場合，その発生時の原因を調査する。	トラブル発生時
	トラブルからの復帰方法	トラブルが発生した場合，実際の復帰操作に基づき，作業の容易さ，課題を評価する。	トラブル発生時
	実証対象機器の信頼性と、実証試験中に確認された運転及び維持管理実証項目の変動に関するまとめ	運転及び維持管理実証項目の変動が確認された場合について、運転及び維持管理作業の内容を記録、整理する。	維持管理作業実施時
	運転及び維持管理マニュアルの使い易さのまとめ	環境技術開発者が作成した運転及び維持管理マニュアルの読みやすさ，理解しやすさ，課題を評価する。	実証試験結果報告（案）作成時

（2）汚泥発生量の測定方法

本実証試験では，汚泥が発生しない。

（3）廃棄物発生量の測定方法

維持管理作業実施時に廃棄処分する浮上油の重量を計測する。この合計値を実証対象設備の稼働日数で除して１日当たりの廃棄物発生量（kg/日）を求める。

なお比較試験の停止期間最終日は，グリストラップに堆積した浮上油をひしゃく等で回収し，その重量を計測する。また，最後の停止試験は 1 日延長し，停止 1 週間目及び 8 日目にグリストラップの清掃を行い，その作業時間を把握する。

（4）騒音の測定方法

実証対象機器は，グリストラップへ排水が停止している時間帯に稼働する。実証対象機器の稼働に伴う騒音は，機器の稼働中に機器から 1m程度離れた地点で以下の測定方法により測定する。また，実証試験実施場所の営業時間の騒音を同じ場所で測定し，実証対象機器の騒音評価の参考とする。

ア　騒音の測定方法

測定は JIS C 1502 に定められた普通騒音計を用いて，JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠して実施する。測定場所は実証対象機器から 1m程度離れた地点とする。測定時間は 1 地点当たり 10 分程度とする。

（5）においの測定方法

実証対象機器の稼働に伴うにおいは，試料採取日毎に実証対象機器から 1m程度離れた地点で測定者が所見（臭気強度・臭質）を記録するとともに，比較試験期間中１回，停止期間最終日の清掃時及び稼動期間最終日の回収油引抜き時に，以下の測定方法により測定を実施する。

ア　においの測定方法

作業実施場所の周辺の比較的強いにおいが感じられる地点で，地上から高さ約 1.5mからポリエステル製バックにサンプラーを用い試料ガスを採取し，臭気強度・臭質の 2 項目について官能試験を行う。また，試料採取時には採取状況を把握するために気温・湿度・風向風速（屋外採取時）・臭気強度・臭質も測定を行う。測定項目及び測定方法は，表４－12 のとおりである。

表４－12　においの測定項目及び測定方法

測定項目	測定方法
臭気指数，臭気濃度	三点比較式臭袋法（平成7年環境庁告示第63号）
臭気強度	TIA尺度による4段階評価
臭質	臭覚による
風向・風速	風速計・方位磁石
気温・湿度	アスマン通風乾湿計

（6）電力等消費量の測定方法

実証対象機器への配線に簡易積算計を設置し，試料採取時に電力消費量を監視する。監視結果を積算し，実証対象機器の稼働日数で除して１日当たりの電力消費量（kWh/日）を求める。

（7）排水処理薬品及び消耗品使用量の測定方法

排水処理薬品等は使用しない。

（8）比較試験

実証対象機器設置の有無による維持管理作業の比較をするため，実証証対象機器の稼働停止（１週間)、稼働（１週間）を交互に５週間実施する比較試験において，停止最終日にはグリストラップの清掃を行い，その作業時間を把握する。また，最後の停止試験は 1 日延長し，停止 1 週間目及び 8 日目にグリストラップの清掃を行い，その作業時間を把握する。

５．データの品質管理

水質実証項目の分析においては, JIS 等公定法に基づいて作成した標準作業手順書の遵守の他, 表５－１に示すデータ管理・検証による精度管理を実施する。

表５－１　データの品質管理

項目	精度管理方法	評価方法
ＢＯＤ	標準液（ｸﾞﾙｺｰｽｸﾞﾙﾀﾐﾝ酸）による測定値の確認を，各分析ロット毎に実施する。	標準液の測定結果を Xbar－R 管理図により評価する。
n-Hex	全試料の 10%程度に対し，二重測定を実施する。	測定値について平均値を求め，それぞれの値の差が平均値に比べて 30%以下であること。

６．データの管理，分析，表示

6.1　データ管理

（1）データの管理及び取扱い

実証試験から得られるデータは，付録４「実証試験業務品質マニュアル」に従い管理する。

（2）品質管理者

本実証試験の実施における品質管理者は，広島県保健環境センター次長とする。

6.2　データ分析と表示

実証試験で得られたデータに関して，必要に応じて統計分析の処理を実施し，使用した数式を実証試験結果報告書に掲載する。実証項目の監視結果及び測定結果の分析・表示方法は以下のとおりである。

（1）流量データの分析・表示方法

○　全ての流量監視データを示す表

○　流量の日間変動を示すグラフ

○　日流量の週間変動を示すグラフ

○　実証試験期間中の日流量の経日変化を示すグラフ

○　実証試験期間中の日流量の箱型図

（2）水質実証項目データの分析・表示方法

○　全試料分析結果を示す表

○　汚濁物質濃度の日間変動を示すグラフ

○　汚濁物質濃度の週間変動を示すグラフ

○　実証試験期間中の汚濁物質濃度の経日変化を示すグラフ

○　実証試験期間中の汚濁物質濃度の箱型図

○　実証対象機器の除去効率（表６－１に従い，汚濁負荷量を用いて算出する）

表６－１　除去効率の算出

除去効率	$\frac{\left(\sum C_{inf,i} \times V_i - \sum C_{eff,i} \times V_i\right)}{\sum C_{inf,i} \times V_i}$	Cinf,i：測定日iの流入水の濃度 Ceff,i：測定日iの処理水の濃度 Vi：測定日iの日水量

（３）運転及び維持管理実証項目の分析・表示方法

○　所見のまとめ

○　実証対象設備の運転性と信頼性のまとめ（定常運転，異常事態の両方について示す）

○　運転及び維持管理マニュアルの使い易さのまとめ

○　実証対象設備の信頼性と，実証試験中に確認された運転及び維持管理実証項目の変動に関するまとめ

○　要求される運転及び維持管理技能のまとめ

○　月間平均維持管理時間

○　発生汚泥量を示す表又はグラフ

○　電力消費量を示す表またはグラフ

○　浮上油発生状況の写真

７．監査

広島県保健環境センターは，実証試験が適切に実施されたか否かを検証するために，実証試験期間中に１回の頻度で監査を実施する。この監査は，実証試験の業務から独立された要員が実施し，品質管理者（6.1（２）参照）及び統括者（表１－１参照）に報告する。

８．環境・衛生・安全

8.1　緊急連絡体制

緊急連絡体制を図８－１に示す。

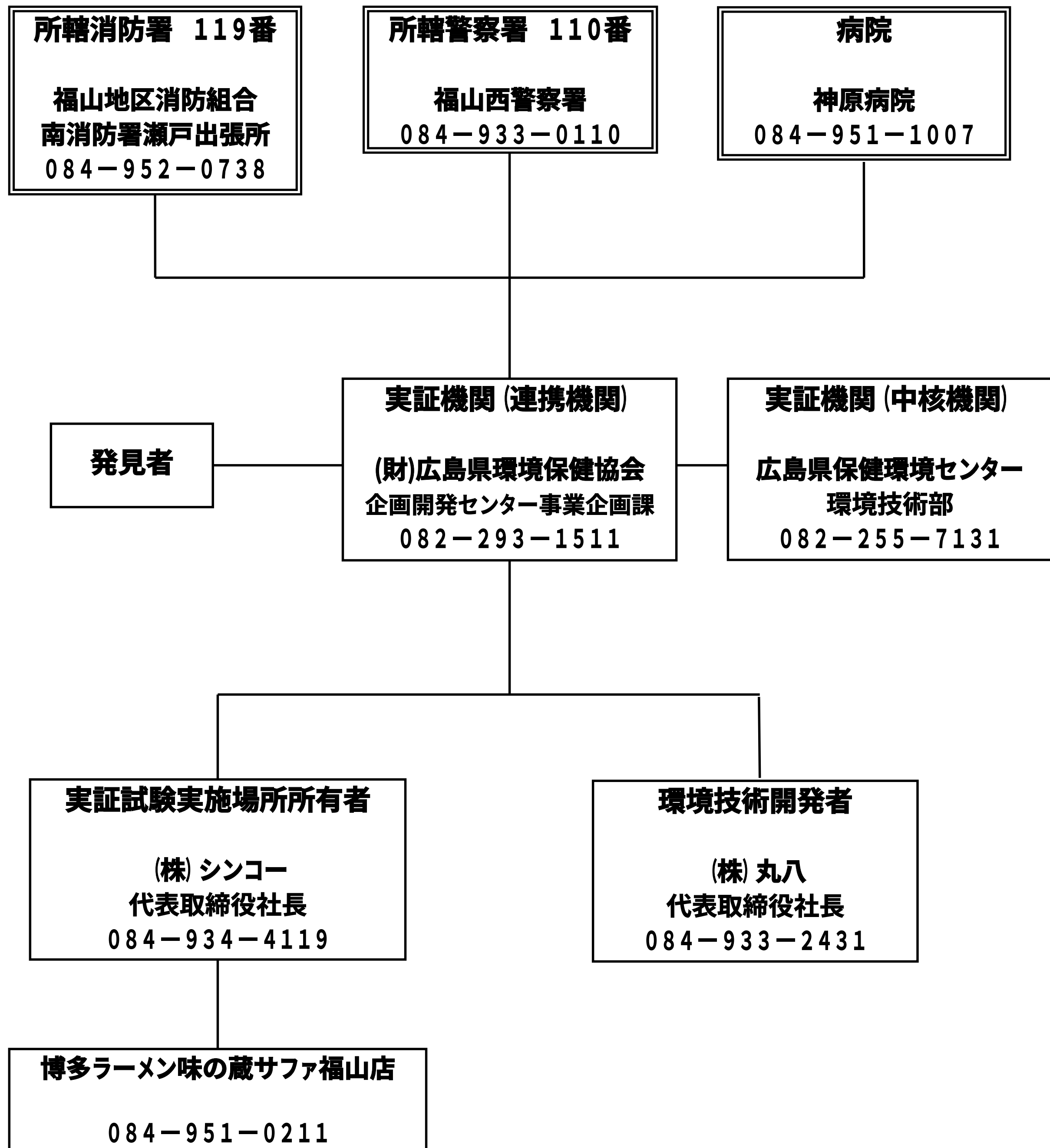


図８－１　　緊急連絡体制

8.2　実証対象機器の運転等に係る留意事項

（1）実証対象機器の運転に係る留意事項

実証対象機器の運転にあたっては，表８－１に示す事項を留意し，環境・衛生・安全対策に万全を期するものとする。

表８－１　実証対象機器の運転に係る留意事項

区分	留意事項
運転	実証対象機器の運転にあたっては, 同機器に係る運転及び維持管理マニュアルを遵守すること。
電気	実証対象機器の運転にあたっては, 同機器に係る運転及び維持管理マニュアルを遵守するとともに，オーバーロード，漏電等に注意を払う事。

（2）処理水の排出に係る留意事項

実証対象機器のトラブル等が発生した場合は，異常な処理水が排出されないよう適切な処置をする。

（3）廃棄物の発生，保管，廃棄に係る留意事項

実証対象機器の運転に伴って発生する廃棄物については，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠して，適正に保管，処理，処分を実施するものとする。

8.3　火災防止

実証対象機器の運転に際しては，火災予防に万全を期すとともに，実証対象機器の近傍に消火器を設置するものとする。

万一，火災が発生した場合は，初期消火に努めるとともに，所轄の消防署に通報するものとする。

（火災予防）

- 実証対象機器近傍での火気の使用禁止
- 実証対象機器近傍での喫煙の禁止
- 実証対象機器の過負荷運転の禁止
- 実証対象機器からの漏電防止

8.4　労働安全の確保

（1）周知

実証対象機器の運転に際しては，データプレートの掲示等により，関係者以外を含め危険性等の周知をする。

（2）整理整頓

実証対象機器の近傍は，整理整頓に努め，日々の作業終了時には後片付け清掃を実施するものとする。

「小規模事業場向け有機性排水処理技術（厨房・食堂，食品工場関係）
実証試験計画　株式会社丸八」改訂

１　平成 16 年 11 月 15 日　改訂内容

改定箇所	改定前	改定後
目次 付録１	グリスバキューマの操作マニュアル	グリスバキューマシステム 浮上油自動回収機 取扱説明書
P10 下から２行目	2 月 12 日	2 月 13 日
P13 表４－６	（「平成 16 年 11 月」の列） 14 日～20 土　停止期間のマーク 21 日 連続運転開始	14 日～21 日　停止期間のマーク 22 月 連続運転開始
P17 上から８行目	（追記）	また，最後の停止試験は 1 日延長し，停止1週間目及び8日目にグリストラップの清掃を行い，その回収した浮上油を計測する。
P18 下から１行目	（追記）	また，最後の停止試験は 1 日延長し，停止1週間目及び8日目にグリストラップの清掃を行い，その作業時間を把握する。

２　平成 16 年 12 月　日　改訂内容

改定箇所	改定前	改定後
P8 表 3−1	（「区分」の列上から 2 段目　分割） 各施設の仕様	各施設の仕様
		付属品
	（「仕様及び処理能力など」の列下から 3 段目） ダイヤフラムブロア 電圧 AC100V　周波数 50/60Hz　消費電力 19/19Wh 23Ｌ／分　11.8kpa(0.12kgf/cm2)	電圧 AC100V　周波数 50/60Hz　消費電力 85Wh(60Hz) 83Ｌ／分　18kpa(0.18kgf/cm2)